

WO 2005/011824

10/566626
IAP9 Rec'd PCT/PTO 30 JAN 2006
PCT/EP2004/008483Snowboard-Bindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Snowboard-Bindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Snowboard-Bindungen, die für Softboots bestimmt sind, sind bekannt (vergleiche z.B. EP 0 998 963 B1). Der Fersenbügel ist dabei starr mit den Seitenwänden der Grundplatte verbunden. Er kann dazu mit der Grundplatte einstückig ausgebildet sein, aber auch ein Einzelteil bilden, um die Bindung an die Schuhgröße anpassen zu können.

Um den Vorlagewinkel einstellen zu können, der je nach Fahrstil zwischen 8° und 30° beträgt, ist die Highback-Schale an dem Fersenbügel um eine zur Grundplatte querlaufende Achse verschwenkbar. Zur Fixierung des gewünschten Vorlagewinkels kann beispielsweise ein Zahnblock vorgesehen sein, der sich in der Mitte zwischen den beiden Punkten, an denen die Highback-Schale links und rechts an dem Fersenbügel angelenkt ist, abstützt.

Um die Highback-Schale zum Einstellen des Vorlagewinkels verschwenken zu können, ist bei der bekannten Bindung zwischen der Highback-Schale und dem Fersenbügel ein Freiraum vorgesehen. D.h., die Highback-Schale weist in der Mitte einen relativ großen Abstand von dem Fersenbügel auf, insbesondere wenn ein großer Vorlagewinkel eingestellt wird. Der Fersenbügel bildet dann ein weit nach hinten ragendes Teil der Bindung. Beim Backside Turn kann deshalb das Snowboard weniger stark aufgekantet werden, als dies wünschenswert wäre. Durch die Anlenkung der Highback-Schale an dem Fersenbügel wird zusätzlich sichergestellt, dass die

WO 2005/011824

PCT/EP 2004/008403

PCT/EP2004/008403

2

Höhe der Bindung beim Transport oder zum Sesselliftfahren, reduziert werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Softboot Snowboard-Bindung mit variierbarem Vorlagewinkel bereitzustellen, mit der beim Backside Turn wesentlich stärker aufgekantet werden kann.

Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Snowboard-Bindung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

Nach der Erfindung ist die Highback-Schale an dem Fersenbügel derart befestigt, dass die Highback-Schale zumindest in der Fahrposition, also wenn der Softboot in der Bindung ist, an dem Fersenbügel auch in der Mitte anliegt. Damit ragt der Fersenbügel nicht weiter nach hinten als die Highback-Schale, so dass das Snowboard beim Backside Turn wesentlich stärker abgekantet werden kann als bisher.

Um den Vorlagewinkel einstellen zu können, ist erfindungsgemäß der Fersenbügel zusammen mit der daran befestigten Highback-Schale an der Grundplatte um eine zur Grundplatte querverlaufende Achse verschwenkbar angelenkt, und zwar vorzugsweise an den nach oben ragenden Seitenwänden, mit denen die Grundplatte versehen ist. Erfindungsgemäß wird also zur Vorlageverstellung nicht nur die Highback-Schale geneigt, sondern Highback-Schale und Fersenbügel gemeinsam.

Um die Höhe der Bindung zum Transport, aber auch beim Sesselliftfahren reduzieren zu können, ist die Highback-Schale an dem Fersenbügel um eine zur Grundplatte querverlaufende Achse verschwenkbar angelenkt, so dass sie nach Ausstieg aus der Bindung von der Fahrposition nach vorne geklappt werden kann. Zum Einstieg wird sie dann wieder nach

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

3

hinten geklappt, so dass sie auch in der Mitte, d.h. zwischen den beiden Punkten, mit denen die Highback-Schale an dem Fersenbügel angelenkt ist, an dem Fersenbügel anliegt. Zur Abstützung der in der Fahrposition nach hinten geklappten Highback-Schale auf dem Fersenbügel weist die Highback-Schale in ihrem mittleren Bereich einen Vorsprung auf, der über den Fersenbügel etwas vorstehen kann.

Um den Schwenkwinkel des Fersenbügels gegenüber der Grundplatte und damit den Vorlagewinkel zu fixieren, weist die erfindungsgemäße Snowboard-Bindung ferner eine entsprechende Fixiereinrichtung auf. Diese kann in unterschiedlicher Weise ausgebildet sein. Vorzugsweise greift sie jedoch im Abstand von der Schwenkachse des Fersenbügels an dem Fersenbügel an, und zwar in einem möglichst großen Abstand, um einen langen Hebelarm zwischen der Schwenkachse und der Fixiereinrichtung zu bilden.

Die Fixiereinrichtung greift dabei vorzugsweise vor der Schwenkachse an den vorderen Enden des Fersenbügels an. Zur Fixierung des Schwenkwinkels können die vorderen Enden des Fersenbügels gegen die Seitenwände der Grundplatte gepresst werden. Dazu kann auf jeder Seite eine Schraube vorgesehen sein, die den Fersenbügel durchdringt und z.B. in eine Gewindebohrung in der Grundplatte eingreift. Dabei können mehrere Gewindebohrungen in der Grundplatte vorgesehen sein, um den Schwenkwinkel des Fersenbügels stufenweise zu verstetzen.

Vorzugsweise erfolgt die Verstellung des Schwenkwinkels jedoch stufenlos. Dazu kann die Schraube die eine bzw. andere Seitenwand der Grundplatte und den Fersenbügel durchdragen und in einem Längsschlitz in dem Fersenbügel und/oder in der Seitenwand geführt sein, welcher kreisbogenförmig ausgebildet sein kann, und zwar mit einer Krümmung, deren Radius dem

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

Abstand zwischen der Schraube und der Schwenkachse entspricht, wobei der Längsschlitz gegebenenfalls auch gerade ausgebildet sein kann, wenn er eine dieser Krümmung entsprechende Breite besitzt.

Um eine feste Verbindung zwischen der Grundplatte und dem Fersenbügel zu gewährleisten, kann ein Kraft- oder Formschluss nach dem Anziehen der Schraube vorgesehen sein. Der Formschluss kann beispielsweise durch eine Verzahnung an der Grundplatte und/oder dem Fersenbügel an der Anpressfläche gebildet sein.

Zur Verschwenkung des Fersenbügels, also zur Verstellung des Schwenkwinkels des Fersenbügels zur Grundplatte, und zugleich zur Fixierung des Fersenbügels kann auch ein Getriebe verwendet werden, beispielsweise ein Schrauben-, Zahnrad- oder dergleichen Getriebe.

Das Schraubengetriebe kann beispielsweise durch eine mit ihren beiden Enden an der Grundplatte gelagerte Spindel gebildet werden, die eine Mutter durchträgt, die an dem Fersenbügel angreift. D.h., die Mutter wird bei Drehen der Spindel auf und ab bewegt, so dass sie durch ihren Angriff an dem Fersenbügel diesen auf und ab verschwenkt.

Wenn beim Snowboardfahren kurze, harte Schläge auftreten, kann der Kantengriff und damit die Fahrkontrolle verloren gehen. Die erfindungsgemäße „Snowboard-Bindung“ ist deswegen vorzugsweise mit einer Dämpfung zwischen dem Fersenbügel und der Grundplatte versehen, die, wie sich gezeigt hat, gerade solche kurzen, harten Schläge aufzunehmen in der Lage ist. Die Dämpfung kann durch ein gummielastisches Material gebildet sein.

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

5

Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Snowboard-Bindung, wobei die Befestigungsriemen für den Snowboard-Schuh weggelassen sind; und

Figur 2 eine Seitenteilansicht einer Seitenwand der Grundplatte mit einer Ausführungsform der Verstell- und Fixiereinrichtung für den Fersenbügel, wobei Teile an der Grundplatte weggebrochen sind.

Gemäß Figur 1 weist die Softboot Snowboard-Bindung eine Grundplatte 1 mit nach oben ragenden Seitenwänden 2, 3 auf. Die Grundplatte 1 weist am Boden eine Scheibe 4 auf, mit der die Bindung beispielsweise mit Schrauben am nicht dargestellten Snowboard befestigt wird.

An den hinteren Endabschnitten der Seitenwände 2, 3 ist ein Heelcup oder Fersenbügel 5 um eine Achse 6 verschwenkbar angelenkt, welche quer zur Grundplatte 1 verläuft.

An dem Fersenbügel 5 ist die Highback-Schale 7 befestigt. Sie liegt in der in Figur 1 dargestellten Fahrposition mit ihrem unteren Randbereich an der Innenseite des Fersenbügels 5 an, und zwar auch in der Mitte, also in der Mitte zwischen den Punkten 8 und 9, an denen der Fersenbügel 5 an der Grundplatte 1 angelenkt ist. Damit ragt der Fersenbügel 5 nicht weiter nach hinten als die Highback-Schale 7, so dass das Snowboard beim Backside Turn wesentlich stärker abgewinkelt werden kann als bisher. Der Vorlagewinkel der Highback-Schale 7 wird durch Verschwenken des Fersenbügels 5 um die Achse 6 eingestellt.

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

6

Um die Höhe der Bindung zum Transport, aber auch beim Sesselliftfahren reduzieren zu können, ist die Highback-Schale 7 an dem Fersenbügel 5 um eine Achse 11 verschwenkbar angelenkt, welche quer zur Grundplatte 1 verläuft. Damit kann die Highback-Schale 7, nachdem man mit dem Softboot aus der Bindung ausgestiegen ist, von der Fahrposition gemäß Figur 1 nach vorne geklappt werden. Damit sich die Highback-Schale 7 auf dem Fersenbügel 5 in der Fahrposition abstützen kann, ist sie in der Mitte, also zwischen den Anlenkpunkten 8, 9 mit einem nach hinten ragenden Vorsprung 10 versehen, der den Fersenbügel 5 übergreift.

Zur Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels 5 gegenüber der Grundplatte 1 und damit des Vorlagewinkels der Highback-Schale 7 kann gemäß Figur 1 auf jeder Seite eine Schraube 12, 13 vorgesehen sein, die den Fersenbügel 5 am vorderen Ende durchragt, durch eine schlitzförmige Öffnung 14, 15 in der Seitenwand 2 bzw. 3 geführt ist und in eine Mutter 16 an der Innenseite der Seitenwand 2, 3 eingreift. Dabei kann im Bereich der Schlitze 14, 15 zwischen dem Fersenbügel 5 und der jeweiligen Seitenwand 2, 3 ein gummielastisches Material als Dämpfung vorgesehen sein.

Bei der Einrichtung zur Einstellung und Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels 5 nach Figur 2 weist die Seitenwand 2 oben und unten an der Außenseite jeweils zwei in Figur 2 geschnitten dargestellte Vorsprünge 17, 18 auf, an denen eine Gewindespindel 19 mit ihrem oberen und unteren Ende gelagert ist. Die Gewindespindel 19 ist am oberen Ende mit einem Kopf 21 oder dergleichen versehen, um sie drehen zu können. Mit ihrem unteren Ende greift sie in eine Mutter 25 ein. Zur Lagerung durchsetzt die Gewindespindel 19 in dem oberen Vorsprung 17 eine Öffnung 22 und in dem unteren Vorsprung 18 eine Öffnung 23. Auf die Gewindespindel 19 ist eine Mutter 23 geschraubt, die als Bolzen ausgebildet ist,

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

7

der in eine Öffnung 24 in dem Fersenbügel 5 eingreift. Um der Verschwenkung der Gewindespindel 19 beim Einstellen des Schwenkwinkels Rechnung zu tragen, ist die Öffnung 23 am unteren Vorsprung 18 als Längsschlitz ausgebildet.

Zur Dämpfung sind zwischen dem Kopf 21 und dem oberen Vorsprung 17 sowie zwischen der Mutter 25 am unteren Ende der Spindel 19 und dem unteren Ansatz oder Vorsprung 18 Scheiben 26 bzw. 27 aus gummielastischem Material vorgesehen.

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

Patentansprüche

1. Snowboard-Bindung aus einer Grundplatte, an der ein Fersenbügel auf beiden Seiten befestigt ist, und mit einer an der Innenseite des Fersenbügels befestigten Highback-Schale, dadurch gekennzeichnet, dass der Fersenbügel (5) an der Grundplatte (1) um eine zur Grundplatte (1) querverlaufende Achse (6) verschwenkbar befestigt ist, der untere Randbereich der Highback-Schale (7) in der Fahrposition auch in der Mitte an dem Fersenbügel (5) anliegt, und eine Einrichtung zur Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5) vorgesehen ist.
2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Highback-Schale (7) an dem Fersenbügel (5) um eine zur Grundplatte (1) querverlaufende Achse (11) verschwenkbar angelenkt ist, um die Highback-Schale (7) nach Ausstieg aus der Bindung von der Fahrposition nach vorne klappen zu können.
3. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) zur schwenkbaren Befestigung des Fersenbügels (5) nach oben ragende Seitenwände (2, 3) aufweist.
4. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Fixierung der Schwenkachse des Fersenbügels (5) im Abstand von der Schwenkachse (6) des Fersenbügels (5) angeordnet ist.

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

9

5. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fersenbügel (5) und der Grundplatte (1) eine Dämpfung vorgesehen ist.
6. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5) den Fersenbügel (5) gegen die Grundplatte (1) presst.
7. Snowboard-Bindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierung durch Kraft- oder Formschluss zwischen der Grundplatte (1) und dem Fersenbügel (5) erfolgt.
8. Snowboard-Bindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zum Formschluss eine Verzahnung zwischen der Grundplatte (1) und dem Fersenbügel (5) vorgesehen ist.
9. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Anpressung des Fersenbügels (5) an die Grundplatte (1) eine Schraube (12, 13) vorgesehen ist, die sowohl in den Fersenbügel (5) wie in die Grundplatte (1) eingreift.
10. Snowboard-Bindung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (12, 13) die Seitenwand (2, 3) im Abstand von der Fersenbügel-Schwenkachse (6) durchdringt und durch einen Schlitz (14, 15) in dem Fersenbügel (5) und/oder in der Seitenwand (2, 3) geführt ist.
11. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einstellung und

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

10

Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5) ein Schraubengetriebe vorgesehen ist.

12. Snowboard-Bindung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Schraubengetriebe durch eine mit ihren Enden an der Grundplatte (1) gelagerte Gewindespindel (19) gebildet wird, welche eine Mutter (23) durchtritt, die an dem Fersenbügel (5) angreift.

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 07.januar 2005 (07.01.05) eingegangen, ursprüngliche Ansprüche 1-12 durch geänderte Ansprüche 1-11 ersetzt]

1. Snowboard-Bindung aus einer Grundplatte (1), an der ein Fersenbügel (5) auf beiden Seiten um eine zur Grundplatte (1) quer verlaufende Achse (6) verschwenkbar befestigt ist, mit einer an der Innenseite des Fersenbügels befestigten Highback-Schale (7), deren unterer Randbereich in der Fahrposition auch in der Mitte an dem Fersenbügel (5) anliegt und mit einer Einrichtung zur Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5), dadurch gekennzeichnet, dass die Highback-Schale (7) an dem Fersenbügel (5) um eine zur Grundplatte (1) quer verlaufende Achse (11) verschwenkbar angelenkt ist, um die Highback-Schale (7) nach Ausstieg aus der Bindung von der Fahrposition nach vorne klappen zu können.
2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) zur schwenkbaren Befestigung des Fersenbügels (5) nach oben ragende Seitenwände (2, 3) aufweist.
3. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Fixierung der Schwenkachse des Fersenbügels (5) im Abstand von der Schwenkachse (6) des Fersenbügels (5) angeordnet ist.
4. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fersenbügel (5) und der Grundplatte (1) eine Dämpfung vorgesehen ist.

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

5. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5) den Fersenbügel (5) gegen die Grundplatte (1) presst.
6. Snowboard-Bindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierung durch Kraft- oder Formschluss zwischen der Grundplatte (1) und dem Fersenbügel (5) erfolgt.
7. Snowboard-Bindung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zum Formschluss eine Verzahnung zwischen der Grundplatte (1) und dem Fersenbügel (5) vorgesehen ist.
8. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Anpressung des Fersenbügels (5) an die Grundplatte (1) eine Schraube (12, 13) vorgesehen ist, die sowohl in den Fersenbügel (5) wie in die Grundplatte (1) eingreift.
9. Snowboard-Bindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (12, 13) die Seitenwand (2, 3) im Abstand von der Fersenbügel-Schwenkachse (6) durchdringt und durch einen Schlitz (14, 15) in dem Fersenbügel (5) und/oder in der Seitenwand (2, 3) geführt ist.
10. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einstellung und Fixierung des Schwenkwinkels des Fersenbügels (5) ein Schraubengetriebe vorgesehen ist.
11. Snowboard-Bindung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Schraubengetriebe durch eine mit ihren Enden an der Grundplatte (1) gelagerte Gewindespindel (19)

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

14

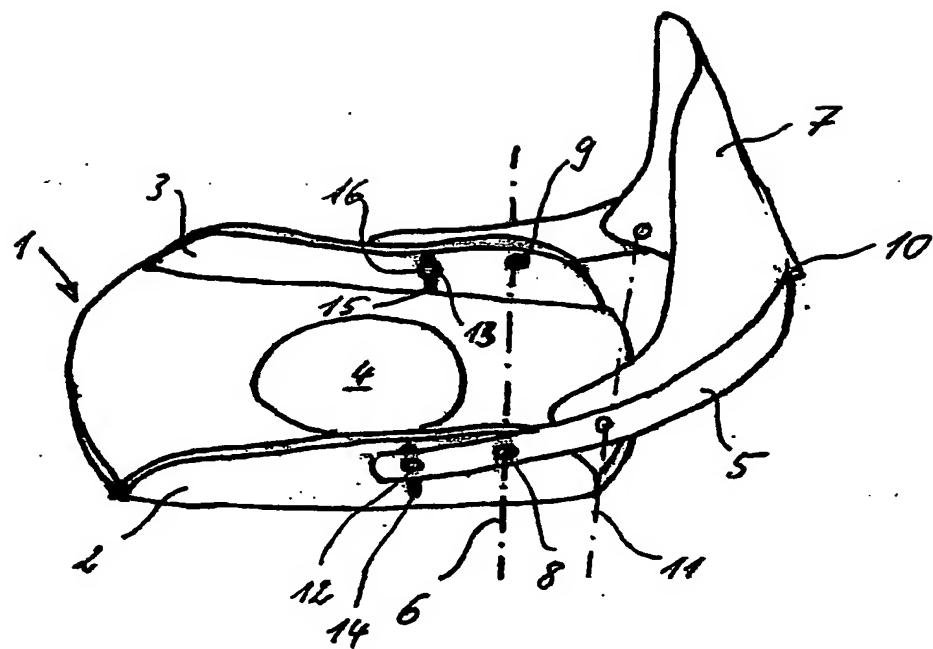
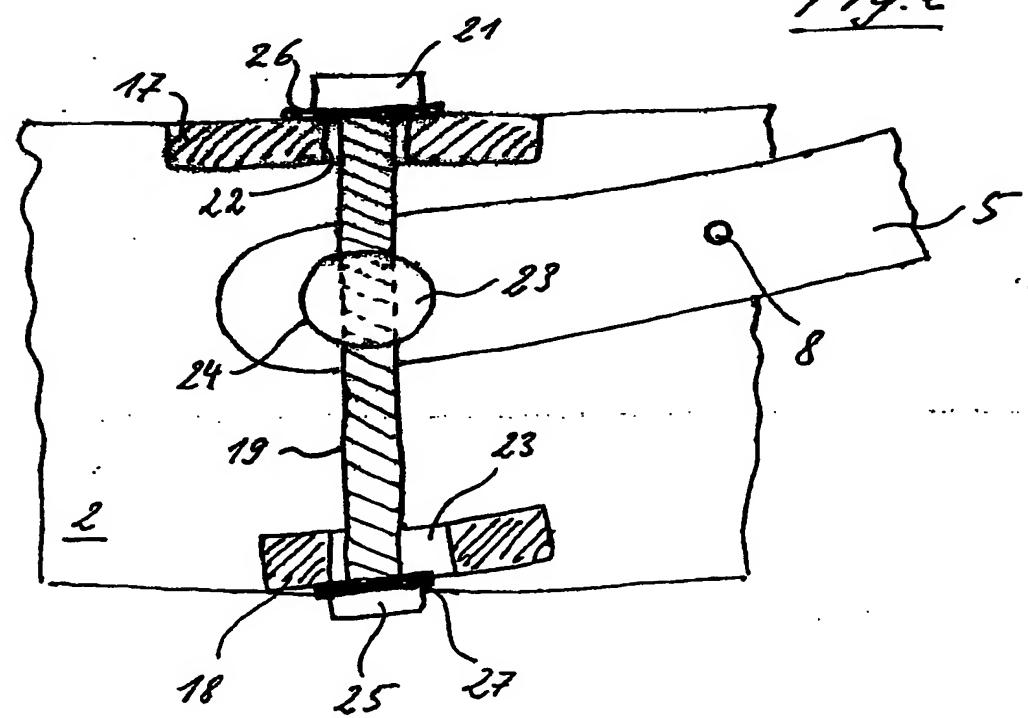
gebildet wird, welche eine Mutter (23) durchragt, die an
dem Fersenbügel (5) angreift.

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

WO 2005/011824

PCT/EP2004/008403

1/1

Fig. 1Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.